Éditorial

Troisième mise à jour majeure de l'année 2005, cette nouvelle mouture de Peugeot Planet 2000 présente quelques nouveautés. Pour les découvrir, insérez le CD ROM ci-joint dans le lecteur de DVD connecté à votre Peugeot Planet System et laissez vous guider.

Au travers des articles et tableaux récapitulatifs de ce nouveau numéro, vous découvrirez les logiciels Peugeot Planet System permettant la configuration le diagnostic et la réparation des véhicules de la marque, y compris le coupé 407 et le nouveau 807 «FULL CAN».

La suite de notre dossier sur les calculateurs, axé sur les protocoles de communication, vous fera découvrir ce qui se cache derrière les logiciels Peugeot Planet System et leur lien avec le multiplexage.

Les rubriques habituelles vous permettront de mieux appréhender les nouveautés présentes dans le CD ROM. Nous y avons joint les règles d'or de l'utilisation de Peugeot Planet System, ainsi que la description de nos méthodes d'analyse du retour d'expérience lié à l'utilisation de votre outil.

Joint à ce magazine, vous trouverez également une notice d'installation du CD-ROM, ainsi qu'une fiche qualité sur laquelle nous sollicitons votre avis sur la qualité de votre outil et de cette mise à jour.

Bonne lecture et bon diag

L'équipe Diagnostic de DTAV
Direction Technique Après Vente

Sommaire

Quoi de neuf ?

- Diagnostic du 407 coupé *p.2*
- Diagnostic du nouveau 807 FULL CAN *p.4*

Dossier

- Les calculateurs *p.6*

Soft Planet

- Nouveautés PP2000 05C *p.9*
- Schématique électrique *p.10*
- Peugeot Planet diag *p.11*

Clin d'œil

- Trucs & Astuces *p.12*
- Branchez-vous *p.14*
- Questions / Réponses *p.15*
- Glossaire *p.16*

N'oubliez pas

Pensez à mettre à jour votre outil en installant dès maintenant le CD ROM 05 C.

Une fois la mise à jour par CD ROM effectuée, vérifiez chaque semaine la présence de mises à jour complémentaires par Internet. Nous vous rappelons qu'elles sont indispensables au bon fonctionnement de votre outil.

PEUGEOT

Retrouvez PPS News n°6 en ligne sur le site Infotec, rubrique Diagnostic
https://www.infotec.peugeot.com

PPS news n° 6 - Septembre 2005
édition CD 05.C réf. langue 0072RP-F

PPS6-fr.indd 1 2/08/05 15:59:43

DIAGNOSTIC DE 407 COUPÉ

LA PEUGEOT 407 COUPÉ AVEC PPS

Dans l'actualité de la gamme 407, le Coupé 407 marque un nouveau temps fort. En effet, avec le Coupé 407 Peugeot a voulu offrir au conducteur le « meilleur de la technologie ».

Un grand nombre de fonctions sont généralisées sur le Coupé 407 : ESP, régulateur et limitateur de vitesse variables, AAS arrière, projecteurs bi-fonctions à lampes à décharges, climatisation, Follow Me Home, etc.

Le Coupé 407 se distingue par :

> Des projecteurs directionnels bi-fonction (codes et feux de route) à Lampes à Décharge (au xénon). La fonction « projecteurs Directionnels » (première application au sein de la gamme Peugeot) est activée dès que le véhicule dépasse 5 Km/h.
Les projecteurs pivotent alors de gauche à droite à une vitesse maximale de 15 degrés par seconde en fonction de l'angle volant et de la vitesse du véhicule. Cette fonction s'exerce à la fois en éclairage code et en éclairage feux de route.

> Un Boîtier de Servitude Intelligent (BSI) de dernière génération « Trans-Gammes » permettant de s'affranchir du Boîtier de Servitude Coffre.

> Un système de détection des lampes grillées (hormis les lampes à décharges bi-fonctions des feux de codes/routes).
Les feux stop bénéficient en complément d'une information sur la localisation de la lampe concernée.

> Une aide au parking avant (alerte sonore doublée d'un affichage visuel) et arrière (en série).

> Une offre V6 Diesel PSA de dernière génération.

> Des transmissions manuelles ou pilotées exclusivement à 6 rapports (y compris pour l'ES9A boîte ML6C).

> Un Ecran Multi-Fonctions C couleur généralisé.

Les particularités du Coupé 407 :

> Le Coupé 407 propose dès son lancement 4 Groupes MotoPropulseurs (excepté pour le EW12 Euro 4 boîte ML6C) :

> Une batterie située dans la partie gauche du coffre pour la motorisation Diesel.

		Motorisations		
		Diesel	Essence	
		DT17TED4 Euro 4 FAP	EW12 Euro 4	ES9A
Transmissions	AM6	×		×
	ML6C		×	×

> La prise Diagnostic est localisée sous l'accoudoir central (même emplacement que sur la 407 Berline).

> Le Coupé 407 est équipé d'un système Anti-Démarrage code ADC de 2eme génération reposant sur :
- un anti-démarrage électronique avec transpondeur,
- un appairage des calculateurs moteur et BSI.

> Un système AMVAR version 4 (évolution par rapport à la version 3 lancée sur 407).

> Le parcours et l'enrubannage des faisceaux répond aux préconisations Thatcham (protection contre l'arrachage, les coupures,et identification difficile).

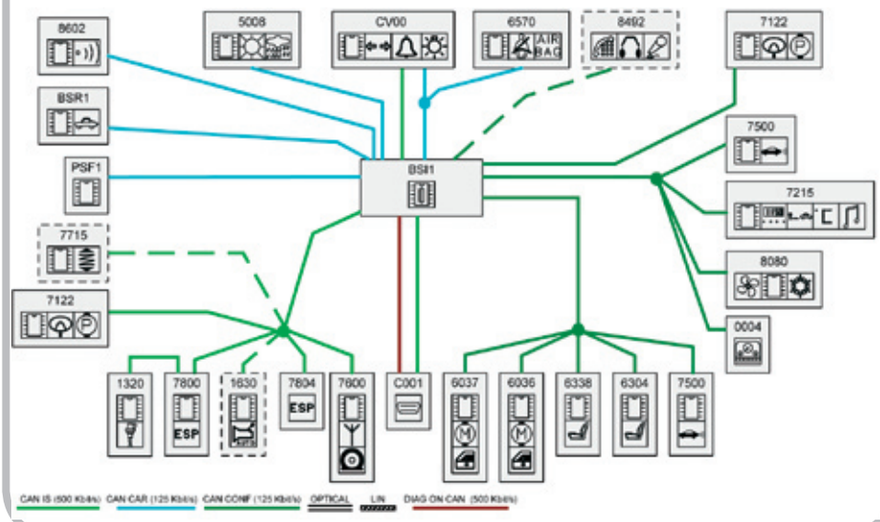
> Les équipements audio et télématique sont appairés avec le BSI empêchant ainsi toute utilisation en cas de vol.

> Alimentations électriques : Un allume-cigare est implanté dans le cendrier de la façade technique et une prise 12V en arrière de la console centrale.

> Le marquage du VIN est doublé sur le Coupé 407 : en bas du pare-brise, plus de manière spécifique sur la caisse à l'arrière du véhicule.

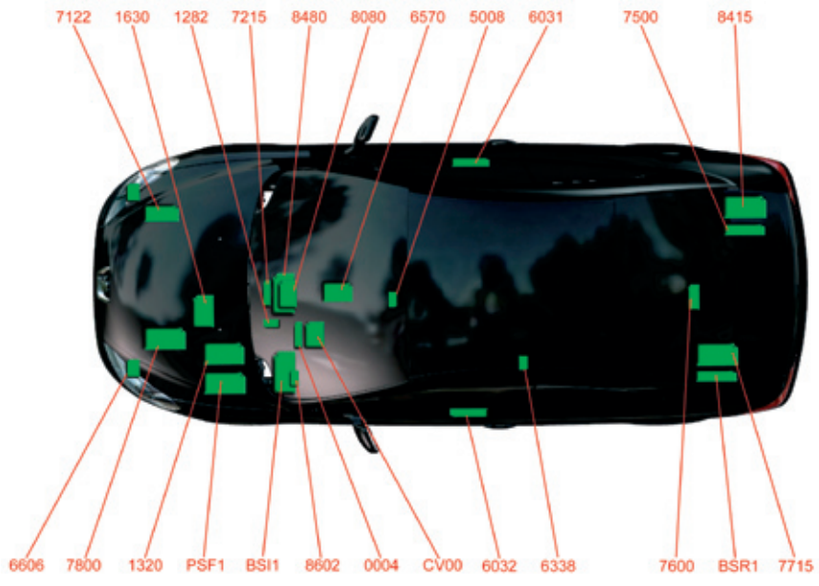
Emplacement de la prise diagnostic

Schéma de l'architecture multiplexée



L'architecture du Coupé 407 :
Le Coupé 407 reprend l'architecture multiplexée « full CAN » du 407 Berline.

Schéma d'implantation des calculateurs



Nomenclature

- **7122** Groupe Electropompe Direction Assistée
- **1630** Calculateur BVA ALC
- **1282** Calculateur Additif Carburant
- **7215** Ecran Multifonctions
- **8480** Emetteur Récepteur Télématique
- **8080** Calculateur Climatisation
- **6570** Boîtier Sacs Gonflables et Prétensionneurs
- **5008** Capteur Pluie / Luminosité / Tunnel
- **6031** Moteur + Boîtier Lève-vitre Avant Séquentiel Passager
- **7500** Calculateur Aide au Stationnement
- **8415** Chargeur Compact Disque
- **6606** Boîtier de Correction Dynamique des Projecteurs
- **7800** Calculateur Contrôle de Stabilité
- **1320** Calculateur Contrôle Moteur
- **PSF1** Platine de Servitude – Boite Fusibles Compartiment Moteur
- **BSI1** Boîtier de Servitude Intelligent
- **8602** Boîtier Volumétrique Alarme Antivol
- **0004** Combiné
- **CV00** Module de communication Sous Volant (COM 2000)
- **6032** Moteur + Boîtier Lève-vitre AV Séquentiel Conducteur
- **6338** Boîtier Mémorisation Siège
- **7600** Calculateur Détecteur sous Gonflage
- **BSR1** Boîtier de Servitude Remorque
- **7715** Calculateur Suspension

PPS6-fr.indd 3 2/08/05 15:59:50

DIAGNOSTIC DU 807 FULL CAN

LE NOUVEAU 807 AVEC PPS

807 passe du protocole VAN en CAN (Controller Area Network) en septembre 2005.

807 peut compter jusqu'à 26 calculateurs (en fonction du niveau de finition et des options choisies) qui gèrent des fonctions aussi diverses que le FAP, l'ESP, la mémorisation des sièges ou encore les portes coulissantes motorisées.
En adoptant le full CAN, 807 s'aligne sur l'architecture électronique lancée sur de nombreux véhicules de la marque comme la nouvelle 307, nouvelle 607 et 407. Cela permet ainsi à 807 de :

> Disposer de nouveaux moteurs euro 4

> Mettre en place de nouvelles fonctionnalités et équipements

> Améliorer le temps de traitement des commandes

807 full CAN se distingue par :
• Une profonde évolution du style et des ambiances intérieures
• De nouvelles fonctionnalités et équipements :
- détection de sous gonflage avec localisation de la roue défaillante,
- ESP 8.0 de série,
- antivol courant faible,
- limiteur de vitesse,
- boîtier de servitude remorque,
- haut de colonne de nouvelle génération,
- nouvel autoradio RD4 bi-tuner
- nouvel écran C- monochrome,
- évolutions du boîtier télématique RT3.
• L'arrêt de certaines motorisations et l'apparition des nouvelles motorisations EURO 4 :
-Motorisations essence :
• arrêt des EW10J4, EW12 et ES0J4S, BVM/BVA
• apparition de l'EW10A EURO 4 avec BVM BE4 et BVA AL4
- Motorisations diesel :
• apparition du DW10UTED4 non FAP pour les destinations «grand export» .
• apparition du DW10BTED4 FAP EURO 4 en BVM ML6C et BVA AL4 (en remplacement des DW10ATED4),
• maintien du DW12TED4 .

Emplacement de la prise diagnostic

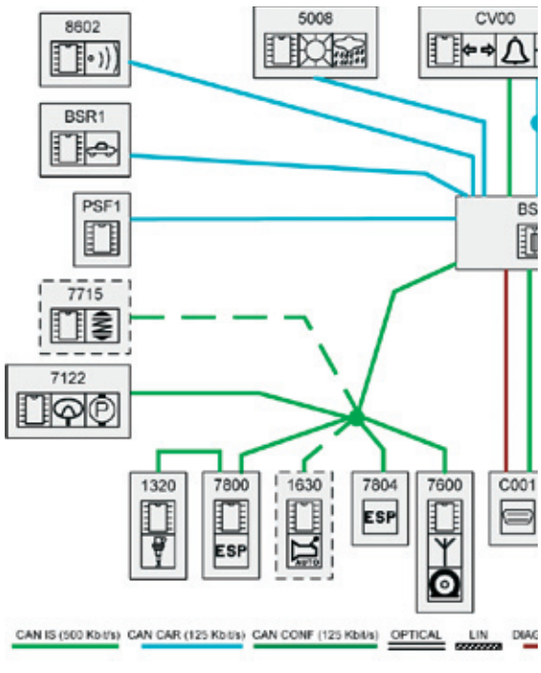
Le diagnostic de 807 FULL CAN
L'architecture électrique de 807 FULL CAN utilise intégralement le protocole CAN. Le Boîtier de Servitude Intelligent centralise et traite les informations issues de 3 réseaux :

> CAN HS I/S (500 Kbits/s), reliant le BSI aux calculateurs sous capot.

> CAN LS CONFORT (125 Kbits/s), reliant le BSI aux calculateurs du réseau confort.

> CAN LS CAR (125 Kbits/s), reliant le BSI aux calculateurs du réseau carrosserie.

Schéma de l'architecture multiplexée



PPS6-fr.indd 4 2/08/05 15:59:54

Nomenclature

BSI 1	BSI	boîtier de servitude intelligent
1320	CMM	calculateur contrôle moteur
1630	BVA	calculateur boîte de vitesses automatique
7800	ESP	calculateur contrôle de stabilité
7804	GYRO/ ACCEL	gyromètre accéléromètre contrôle de stabilité
CV00	CAV	capteur angle volant intégré au module de commutation sous volant (com 2000)
7122	GEP	groupe électropompe direction assistée
7600	DSG	calculateur détection de sous gonflage
0004	CMB	calculateur combiné
4645	BTO	calculateur boîtier témoins odomètre
8080	CLIM	calculateur climatisation rfta
7500	AAS	calculateur aide au stationnement
6301	BDMS	calculateur mémorisation sièges
6239	MDPLCM	calculateur portes latérales coulissantes motorisées
6031	MDPP	moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel passager
6032	MDPC	moteur + boîtier lève-vitre avant séquentiel conducteur
6811	TO1	moteur toit ouvrant impulsionnel rang 1
6812	TO2	moteur toit ouvrant impulsionnel rang 2
6811	TO1	moteur toit ouvrant impulsionnel rang 1
6812	TO2	moteur toit ouvrant impulsionnel rang 2
6813	TO3	moteur toit ouvrant impulsionnel rang 3
8415	CCD	calculateur chargeur compact disque
7215	EMF	calculateur écran multifonction
8410	RD4	calculateur autoradio (RD4)
8480	RT3	calculateur télématique (RT3)
8503	CDT	calculateur commande télématique
7215 DT	EMF DT	écran multifonction télématique couleur
7215 CT	EMF CT	écran multifonction télématique monochrome
CV00	CV00	calculateur module de commutation sous volant (COM 2000)
PSF1	BSM	platine servitude - boîte fusibles compartiment moteur
1282	ADDGO	calculateur additif carburant
6570	AIRBAG	calculateur coussins gonflables et pré-tensionneurs
8602	ALARM	calculateur boîtier volumétrique (alarme antivol)
5007	CDPL	capteur pluie/luminosité
BSR	BSR	boîtier Servitude Remorque

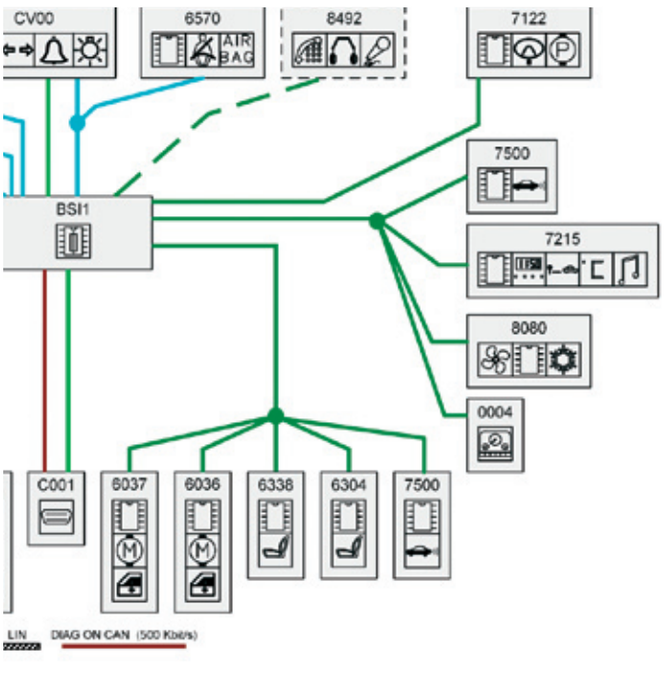
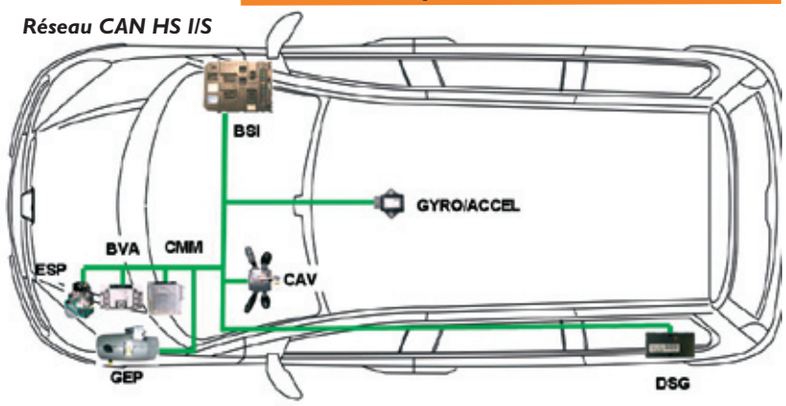
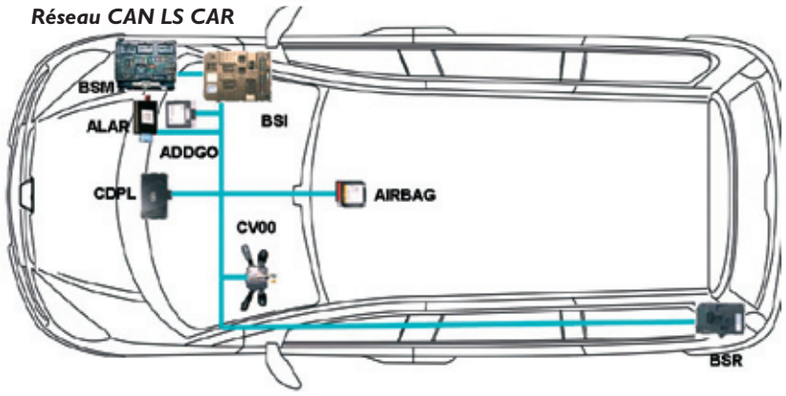


Schéma d'implantation des calculateurs

Réseau CAN HS I/S



Réseau CAN LS CAR



PPS6-fr.indd 5 2/08/05 15:59:56

PROTOCOLES CALCULATEURS ET LES OUTILS DE DIAGNOSTIC

LES MÉDIAS DE COMMUNICATION

De nombreux calculateurs autorisent la communication diagnostic avec des outils externes au véhicule. Cela permet la mise au point du calculateur, sa mise à jour ou trouver l'origine d'un dysfonctionnement. Ces dernières années, trois types de prises sont présentes sur nos véhicules :

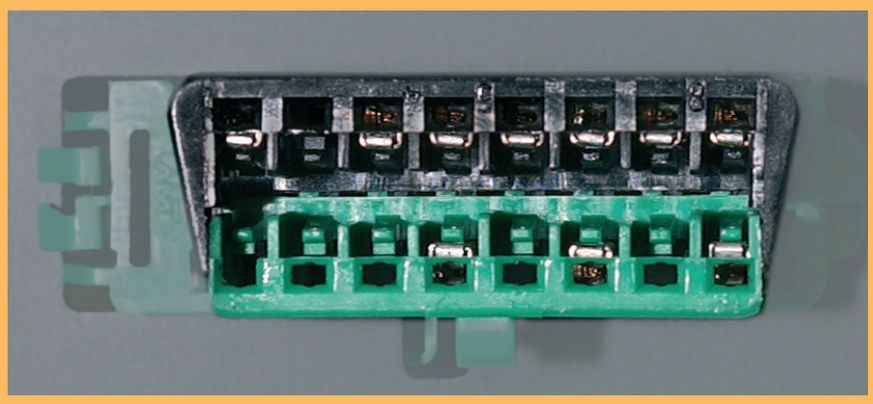
● **La prise centralisée 30 voies** est implémenté dans l'habitacle de tous les véhicules Peugeot lancés à partir de 1993.

● **La prise centralisée 16 voies** est implémenté dans l'habitacle de tous les véhicules Peugeot lancés à partir de janvier 1998.

● Les lignes de diagnostic qui ne trouvent pas de place dans la prise principale 16 voies prennent place dans un ou plusieurs **connecteurs 2 voies.** Ces connecteurs sont identiques à ceux qui étaient utilisés pour les liaisons diagnostic avant l'introduction de la prise diagnostic 30 voies.

le câble adaptateur 30 voies sur la PPI

La prise centralisée 30 voies



La prise centralisée 16 voies

RAPPEL

Peugeot Planet System contient un câble adaptateur 30 voies à connecter sur la PPI.
L'exemple montre son exploitation sur une 605 de 1997.

Il existe 2 types de medium de communication filaire sur ces prises diagnostic :

• le DIAG on CAN qui fera l'objet d'un article dans le prochain PPS News.
• la ligne K présentée ci-dessous.

● **La ligne K**

La communication sur une ligne K ressemble fortement à la communication sur le port série de votre ordinateur.
Les principales différences sont :

• Les niveaux de tension présentes sur la ligne
• Le débit de communication
• Les émissions et réceptions se font uniquement sur un seul fil

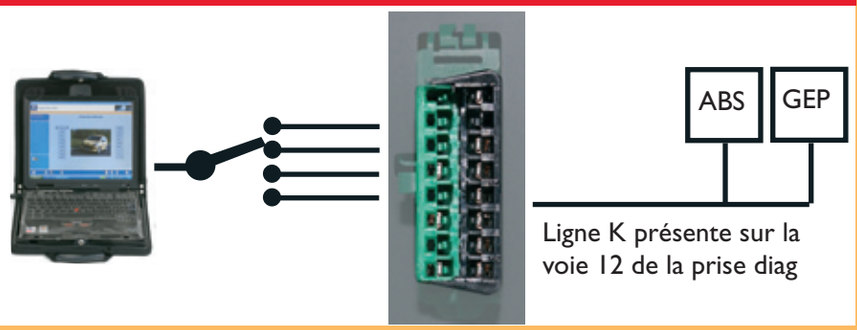
En fonction des véhicules et calculateurs, les trois topologies sont décrites ci-dessous :
• Une broche de la prise diagnostic est reliée à plusieurs calculateurs
• Une broche de la prise diagnostic est reliée à un unique calculateur
• Le calculateur est présent sur un réseau multiplexé VAN

Une broche de la prise diagnostic est reliée à plusieurs calculateurs

Exemple : Sur les 307, les lignes K des calculateurs ABS et GEP sont

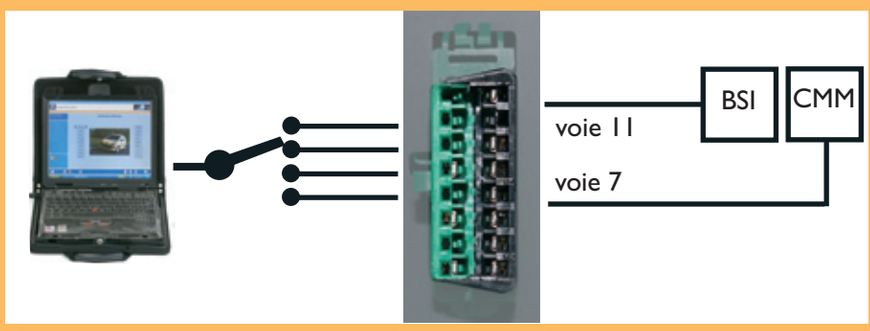
NOTA

le dysfonctionnement d'un calculateur (perte d'une masse, …) pourrait empêcher la communication avec l'outil PPS des calculateurs partageant la même voie de diagnostic.



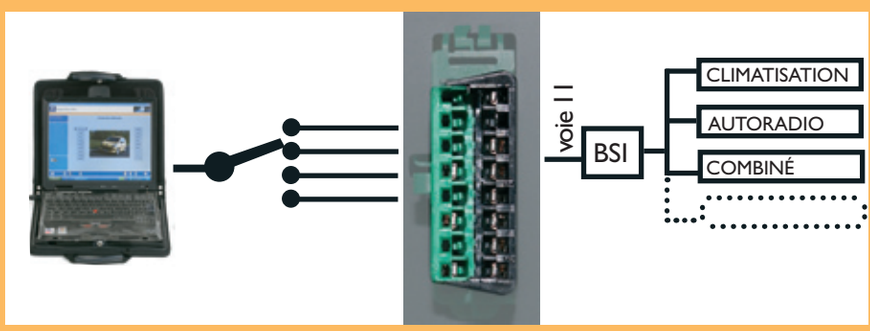
présents sur la voie numéro 12 de la prise diagnostic.
Avantages :
- Gain en longueur de faisceau.
- Gain en temps pour l'outil de diagnostic

Une broche de la prise diagnostic est reliée à un unique calculateur
Exemples :
- Le calculateur BSI 206 est le seul relié à la voie numéro 11 de la prise diagnostic.
- Le calculateur moteur est le seul relié à la voie numéro 7 de la prise diagnostic.

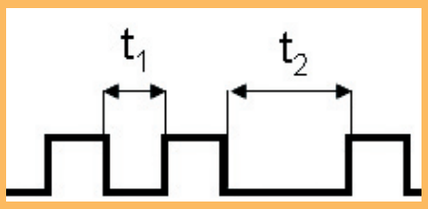


Le calculateur est présent sur un réseau multiplexé VAN
Exemple : L'outil de diagnostic peut communiquer avec tous les calculateurs présents sur les réseaux VAN (sauf le boîtier de servitude moteur).

En effet, le BSI effectue le rôle de passerelle diagnostic entre la voie 11 de la prise diagnostic et les calculateurs présents sur le réseau VAN.
Le type de communication appliqué par l'outil de diagnostic pour dialoguer avec ces calculateurs est presque identique à un calculateur possédant une ligne K.



Type de données échangées
Sur une seule ligne K transitent les données émises par l'outil PPS et les calculateurs.
Avec un oscilloscope, nous pouvons observer des signaux de cette forme avec des temps de communication propres aux calculateurs :



- Le débit de communication est généralement de 10400 bits par seconde.
- Pour le téléchargement des calculateurs, le débit peut monter jusqu'à 62500 bits par seconde.

Ces signaux sont interprétés sous la forme de bits puis d'octets :
Exemple : 82D0F12180E4

Depuis la sortie de la 206, seulement 2 modes de communication sont implémentés dans les calculateurs présents dans les véhicules automobiles Peugeot.

- Le protocole PSA2

PPS6-fr.indd 7 2/08/05 16:00:04

(ex : première génération BSI 206) n'est plus présent dans les nouveaux véhicule.

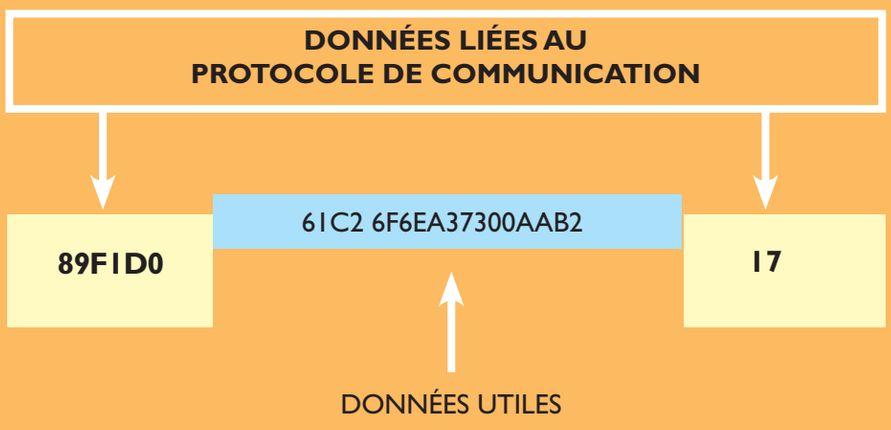
- Le protocole KeyWord Protocol (KWP2000) définit la structure des données échangées. Il est présent sur tous les nouveaux calculateurs et fera l'objet d'un article dans un prochain PPS News.

Un ensemble d'octets envoyés par un outil ou un calculateur forme un message. Tous les messages au format KWP2000 sont structurés de la façon suivante :

Exemple de codes source ou target :

- Outils PPS : F1
- Calculateur BSI : D0
- Calculateur moteur : 10

Sources issues des programmes de formation de la société NSI, contact : excoffier@nsi.fr



LONGUEUR	Nombre d'octets composant les données utiles
DESTINATION	Le numéro calculateur (code target) du destinataire
SOURCE	Le numéro calculateur (code source) de l'émetteur
DONNÉES	Les données utiles aux outils PPS. Une présentation de ces données fera l'objet d'un article sur le KWP2000 dans un prochain PPS news
CHECKSUM	Les données de contrôle

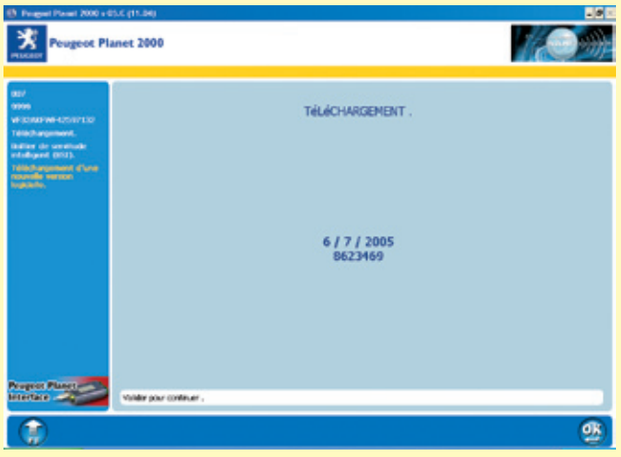
SIGNATURE OUTIL

A chaque outil PPS est attribué un numéro d'identification connu sous le nom de signature outil. Elle est écrite avant chaque opération d'écriture lors :

- Des téléchargements des calculateurs,
- Des effacements de défauts des calculateurs sous capot,
- Des télécodages des calculateurs sous capot.

A partir du CD 5C la signature sera générée automatiquement à partir du code d'activation du PP2000. Elle ne sera plus saisie manuellement par l'opérateur.

Écran de saisie de la date



Écran de confirmation

CONTENU DES APPLICATIFS DE PP2000 05C

m@j 1 | m@j 2 | m@j 3 | ▲ Applicabilité | ● Évolution | ◆ Nouveautés

CALCULATEURS	TYPE EVOL	VÉHICULES									
		807 CAN	807 VAN	307 CAN	307	PARTNER	206 MUX	407	407 coupé	1007	N 607
EDC16C34DV6				●	●	◆	●	●			
SID803	suppression addago - évolution télécodage : intégration BVA AM6 évolution PR(D2 AM6)			●	●			●			●
SID201	applicabilité D25 : reprise Z9 avec DOTE spécifique suppression addgo (D25 uniquement)								●		
AM6	évolution télécodage D2 (intégration moteur DW10B) - applicabilité D25							●	▲		
ADDGO2	applicabilité VVAN		▲								
ADDGO3	applicabilité VCAN	▲									
BVA AL4	applicabilité T6 et VCAN	▲									
EDC15C2	applicabilité VCAN - évolution télécodage	▲									
EMF	suppression MP en messagerie - ajout télécodage (CdC & msg)	●		●				●	●	▲	●
CLIM	ajout MP et TA V CAN	●		●							●
COMBINÉ	modif des aides sur les MP	▲		●				●	▲		●
CCD	ajout menu télécodage - ajout menu PR	●		●				●	▲		●
AIRBAG VAN	ajout télécodage									●	
AIRBAG CAN	ajout télécodage	●		●				●	●		●
RDx	ajout suréquipement autoradio - modification phrases d'aides un télécodage	●		●				●	▲	●	●
RT3 A08	MP et télécodage batterie de secours									●	
BSI CAN	télécodage évolution et création	▲		●				●	▲		●
BSI A08 VAN	déblocage accès JDD sur réf inconnue + modif saisie VIN (couleur caractères) + suréquipement ABrouillard + surpression dans CdC telech ECU vierge									●	
BSI VAN	déblocage accès JDD sur réf inconnue + modif saisie VIN (couleur caractères) + phrase d'aide sur télécodage d'airbag		●		●	●	●				
AAS	ajout véhicules + modif ident MP TA télécodage - création menu	▲		●				▲	●		●
JCAE J34P	nouvelle motorisation TU3A sur A08, T1 Mux et M59										
ME745	évolution télécodage TA : remplacement du type moteur RFJ par NFU et N6a			▲		▲	▲				
EDC16C3 DV4	évolution télécodage injecteur - évolution lecture défauts, MPM, TA, PR (nouveaux capteurs-actionneurs)						●				
MM6LPB	ajout du véhicule D2 et des types moteurs 3FY, 6FY, RFJ suppression du point d'entrée - téléchargement	●		●				●			●
ME744	ajout du model flexful - rajout de P code - rajout paramètre dynamique						●				
GEP											◆
COM 2003	création CDC générique - modif ident MP	◆		▲				▲	▲		▲
LAD Z9	modif TA : temps d'activation										●
LAD	modif TA : temps d'activation - modif calibration - modif MP			●				●			
LAD	création	◆									
LAD	création								◆		
EDP		▲		●				●	▲		●
TO CAN	modif TA - apprentissage ajout phrase d'aide	▲		●				●			
Moteur EV	applicabilité (attente confirmation étude)								▲		
chauffage additionnel (webasto)	ajout V CAN	▲									
CPL	applicabilité	▲							▲		
ABS											
RT3 CAN	MP et télécodage	●		●				●	▲	●	●
BTE				●							
CRT	création	◆									
BTO	création	◆									
POMPE ADDGO LIN	nouveauté T6			◆							
ESP8	suppression du TA relais d'alimentation - essui vitre	▲		●		●					●
BDM	reprise de Z9 pour D2, D25 et VCAN	▲						▲	▲		●
ALARME	télécodage	●		●				●	▲	▲	●

PPS6-fr.indd 9 2/08/05 16:00:09

SCHÉMATIQUE ÉLECTRIQUE

SCHÉMATIQUE SUR INFOTEC

RAPPEL DES OUTILS PRÉSENTS

Un clic droit à l'aide de la souris sur le schéma permet d'accéder aux principaux outils de navigation .

- Zoom avant,
- zoom arrière,
- affichage original,
- recherche

(fonction disponible uniquement sur les schémas de connectique et synoptique)

Des raccourcis clavier sont également possibles :

CTRL + clic gauche = zoom avant

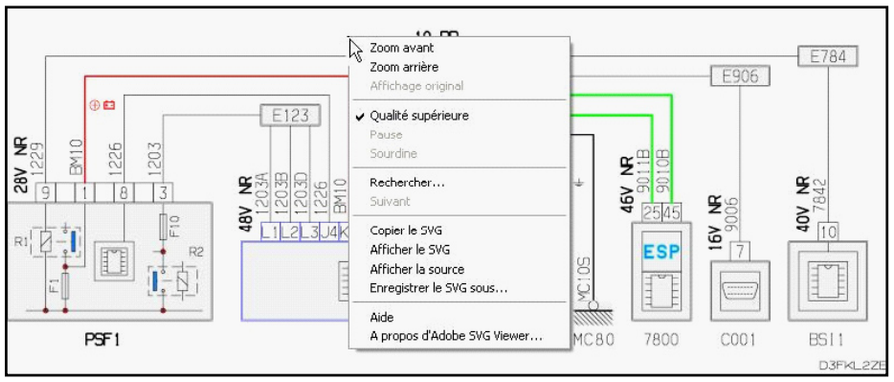
CTRL + SHIFT + clic gauche = zoom arrière
CTRL + clic gauche maintenu = définition d'une fenêtre de zoom

ALT + clic gauche = déplacement du schéma.

Il est également possible d'imprimer les schémas avec le bouton « imprimer » (pictogramme au dessus du schéma)

Le menu « outils » situé en bas à gauche de l'écran principal de la schématique vous permet :
- de connaître l'emplacement des codes VIN et DAM sur les véhicules,
- d'avoir des informations sur les légendes utilisées dans la schématique,
- de trouver les intitulés des composants, des faisceaux et des fils.

Enfin, nous vous rappelons que vous pouvez nous envoyer vos commentaires grâce au menu « Contact ».



VÉHICULES PRÉSENTS

Véhicules présents	type de Schématique	type de recherche	particularités
107	Par composant	VIN/DAM	
1007			
206 Mux			
307			
307 (T6)			
406 (D9 2001)			
407			comprend D22, D23 et D25 (04/10/2005)
607 (Z9)			
807			
807 CAN			
106R	tryptique : principe câblage implantation		
205		châssis	uniquement moteurs TU1M, TU3M, TU9ML/Z, XU5M2Z, XU5M3Z
206 filaire		VIN/DAM	
306R			
406 D9/D92000			
607(Z8)			
806		VIN/châssis	
PARTNER (M49)		VIN/DAM	
PARTNER (M59)			
EXPERT(U64)			
EXPERT(U65)			
BOXER(U5)		VIN/châssis	

PEUGEOT PLANET DIAG

PPD PAR VÉHICULES

disponible	Contrôle de configuration	Information droit au but	diagnostique guidé
106			
107		■	■
206 multiplexé		■	
306			
307 architecture VAN		■	■
307 architecture CAN	■	■	■
307 R	■	■	■
405			
406 multiplexé		■	
407	■	■	■
607			
607 R	■	■	■
807 architecture VAN		■	
807 architecture CAN	< lancement commercial >		
1007	■	■	■
Boxer			
Expert			
Partner			

VOICI UN CAS CONCRET DE DIAGNOSTIC ET SON ANALYSE PAR TOUS LES ACTEURS DE LA CHAÎNE DE DIAGNOSTIQUE

LE 01/12 À 9H00 :

Un client arrive avec sa Peugeot 407, équipée d'un moteur essence 2,2l, au garage et se plaint de l'allumage du voyant autodiagnostic moteur et du message « Anomalie antipollution » qui s'affiche au combiné, au démarrage, et en permanence. Il ne constate pas de dysfonctionnement moteur.

A 9H30 :

La voiture est prise en main par un technicien. Son premier réflexe est d'effectuer un essai routier, de manière à confirmer les dires du client.

A 10H :

Le technicien a bien constaté les effets signalés. Il décide de commencer son diagnostic en effectuant un « Test global », à l'aide de l'outil PP2000. Celui-ci révèle uniquement un défaut sur le calculateur de contrôle moteur. Le technicien entre dans le menu du calculateur, effectue une lecture des codes défauts, et trouve un défaut de commande du relais de la pompe à air. Il pense lancer un test actionneur sur l'élément incriminé et ainsi, vérifier son fonctionnement, mais il se trouve que cette pièce ne supporte pas la fonction de test actionneur. Il se connecte alors à Infotec pour visualiser la schématique de la pompe ; il s'aperçoit que cet élément n'est pas relié au calculateur de contrôle moteur mais à la platine support fusible 1. Il relie une lampe témoin entre l'alimentation de la pompe et une masse carrosserie : l'alimentation provenant du relais et fusible 14 de la platine support fusibles est inexistante. Le technicien décide dans un premier temps de contrôler le fusible : le fusible est conforme ; il décide alors de contrôler le relais.
Il cherche dans les mesures paramètres du calculateur, dans la catégorie antipollution : il ne trouve pas de paramètre correspondant à la pompe à air. Dans le menu télécodage du calculateur de contrôle moteur, il ne trouve pas de télécodage possible concernant la pompe à air. Le technicien décide de remplacer la platine support fusibles et idem, le symptôme client est toujours présent.
Il n'effectue pas d'autres contrôles.

A 12H30 :

Le technicien ne sachant que faire décide alors de se faire aider de la téléassistance.

A 13H00 :

Un technicien de la plate-forme de niveau 1 située à Nantes commence par le questionner au sujet des effets constatés par le client et des tests effectués avant l'appel. Il lui demande dans un premier temps de mettre à jour son outil PP2000 et l'informe qu'il se renseigne sur l'incident.

A 14H30 :

La téléassistance rappelle le garage. Le technicien de la plate-forme a pu, à l'aide de schémas électriques, repérer que la commande de la pompe à air s'effectuait à l'aide du réseau CAN ; n'ayant pas trouvé d'informations complémentaires, il décide de demander de l'aide auprès de la plate-forme située à Meudon (niveau 2).
Dans un premier temps, la plate-forme de niveau 2 recherchera des cas déjà recensés mais aucun n'est déjà apparu.

LE 02/12 À 15H :

le niveau 1 (de part les informations fournies par le N2) rappelle le technicien du garage, lui demande de déconnecter la sonde à oxygène amont et de vérifier que la pompe à air fonctionne : sans succès. Il tente alors d'alimenter la pompe en direct : la pompe fonctionne. Le niveau 2 suspecte les connectiques et lui demande de les nettoyer et de constater un éventuel changement : la panne est toujours présente. Sur la base des tests effectués par le technicien, le calculateur de contrôle moteur est remplacé.

LE 03/12 À 9H30 :

Suite au remplacement du calculateur de contrôle moteur, l'incident est toujours présent. Des mesures de tensions sont prises en entrée de pompe, on a 6V et lorsque l'on branche la connectique de la pompe, on tombe à 0V. La ligne entre la platine support fusibles et la pompe à air est à 0Ohm, de même que celle entre la pompe et la masse. Le fusible 14 de la platine support fusibles est correctement alimenté.

LE 03/12 À 14H :

La téléassistance de niveau 2 ayant obtenus les résultats, demande de bien confirmer la lecture de l'ohmmètre à savoir qu'il y a bien 0Ohm, et non un circuit ouvert. Si le faisceau et les connecteurs du PSF1 et de la pompe sont conformes, alors le défaut semble interne à la pompe à air. En effet, s'il y a bien une alimentation, connecteur de pompe débranché, et perte de cette alimentation avec l'ensemble connecté, il est probable qu'il y ait une mise à la masse directe, sans alimentation du moteur. Le remplacement de la pompe à air s'impose.

LE 04/12 À 16H30 :

Le technicien du garage informe la plate-forme qu'après réception des pièces, il a remplacé le BSI (le défaut était toujours le même), puis, qu'après remplacement de la pompe à air, le symptôme avait disparu.

A 17H :

Le dossier est fermé.

LE 15/12 :

Arrivent à Meudon les pièces remplacées et envoyées en garantie dans ce dossier. Le dossier est analysé et on constate qu'aucune session de diagnostic n'avait été effectuée à l'aide de l'outil PPD. Les pièces sont remontées sur un véhicule de notre atelier de validation et une session de diagnostic PPD est effectuée : en trois écrans, un des éléments défectueux est localisé : le bobinage de la pompe à air a une résistance infinie. L'alimentation de la pompe à air en direct a apparemment grillée la pompe ceci du à une manipulation malencontreuse. Pour ce qui est du BSI, qui est à l'origine du problème, il n'était pas intégré à PPD mais si la session avait été jouée, on se serait arrêté à la fonction alimentation ce qui aurait mis la téléassistance sur le bon chemin. Suite à ce retour d'expérience, l'intégration du BSI dans nos arbres a été effectuée.

CONCLUSION :

L'utilisation systématique de PPD permet de gagner du temps en :
- éliminant les causes possibles,
- ciblant l'élément défaillant.
Ce cas montre le bénéfice qu'aurait retiré le technicien en consultant directement PPD.
Grâce à notre analyse des sessions de diagnostic et de notre retour d'expérience, nous sommes capables d'améliorer le diagnostic et de vous aider plus efficacement.

PPS6-fr.indd 11 2/08/05 16:00:12

TRUCS & ASTUCES

LISTE DES LIBELLÉS ET CODES ERREURS AFFICHÉS PAR PPO ET PP2000

Lors d'opération sous Peugeot Planet Office (PPO)

Libellé et code erreur affiché	Conseils
«Impossible de se connecter au serveur WRS.» (error code 1)	Faire un test de connexion Internet pour vérifier que vous êtes bien connecté. Vérifier votre configuration Proxy si votre connexion utilise un serveur Proxy.
«Le temps maximum autorisé est écoulé.» (error code 2)	Refaire une tentative plus tard.
«Erreur interne du serveur WRS.» (error code 3) Veuillez vérifier la configuration des Proxys dans Peugeot Planet Office (F5)	Vérifier que vous n'avez pas fait une erreur lors de la saisie du code client. Rappel : le code client demandé lors de l'activation correspond à votre de code assistance. Contacter la plateforme d'assistance, afin qu'elle vérifie l'existence et la validité de votre licence PP2000.
«Le code client est invalide.» (error code 4)	Vérifier que vous n'avez pas fait une erreur lors de la saisie du code client. Rappel : le code client demandé lors de l'activation correspond à votre de code assistance. Contacter la plateforme d'assistance, afin qu'elle vérifie l'existence et la validité de votre licence PP2000.
«Aucune licence disponible» (error code 6)	Votre abonnement à PP2000 a expiré. Contacter la plateforme d'assistance, afin qu'elle réactive votre licence (sous condition que vous souscriviez toujours à votre abonnement).
« Pas assez de licences disponibles» (error code 7)	Toutes les licences de votre abonnement sont déjà utilisées. Contacter la plateforme d'assistance pour qu'elle libère ou créé une licence si nécessaire.
«L'application n'est pas activée.» (error code 15)	Refaire à nouveau une activation des applications Peugeot.
Error 407 : Check Internet connexion and try again	Vérifier votre configuration Proxy (identifiant et mot de passe) si votre connexion passe par un serveur Proxy.
Error N° 15	Vérifier dans la configuration des Proxys sous PPO (touche F5) que l'option « Activer le serveur Proxy pour la connexion Internet » ne soit pas cochée.

Lors d'opération sous Peugeot Planet 2000 (PP2000)

Libellé et code erreur affiché	Conseils
S:D51 S:A20 S:A30	L'accès au serveur est soit encombré soit impossible. Répéter à nouveau l'opération ou effectuer une tentative plus tard.
S:A01 S:B15	Le numéro de VIN que vous avez renseigné est inconnu du serveur PSA. Vérifier le n° VIN que vous avez saisi.
S:A05	La table de télécodage du véhicule est inconnue dans la base du serveur. Effectuer le télécodage manuellement et signaler cet incident à la plateforme d'assistance en précisant le VIN du véhicule.
S:D02	Impossibilité de récupérer sur l'outil, le soft calculateur présent sur le serveur. Répéter à nouveau l'opération ou effectuer une tentative plus tard.
S:D04	Un des paramètres dans les données à envoyer au serveur est manquant. Effectuer le télécodage manuellement et signaler cet incident à la plateforme d'assistance en précisant l'identification du calculateur et le code VIN du véhicule
S:B16	L'édition du soft n'est pas connue du serveur Contacter la plateforme d'assistance en précisant l'identification du calculateur ainsi que son identification téléchargement.
S:B17	L'Edition du soft n'est pas présente sur le serveur. Contacter la plateforme d'assistance en précisant l'identification du calculateur ainsi que son identification téléchargement.
S:B19	Il peut y avoir des erreurs dans le télécodage automatique. Vérifier manuellement tous les paramètres de télécodage.

PPS6-fr.indd 12 2/08/05 16:00:13

Lors d'opération sous Peugeot Planet 2000 (PP2000)	
Libellé et code erreur affiché	Conseils
S:B22	Le téléchargement est impossible car le serveur a identifié qu'il existe une incompatibilité entre les calculateurs du véhicule. Tenter d'effectuer un téléchargement en local (répondre non à la question « disposez vous d'une connexion à Internet »). Si le message d'erreur persiste, relever les indications suivantes : - Si c'est un téléchargement BSI : l'identification du calculateur, l'identification de téléchargement du BSI et l'identification du COM2000 - Si c'est un téléchargement moteur ou BVA : l'identification téléchargement du calculateur Moteur et BVA puis contacter la plate-forme d'assistance.
S:B29	Il n'y a pas de référencement des données de télécodage correspondant au triplet (Véhicule, Hard, Soft) sur le serveur. Effectuer le télécodage manuellement et signaler cet incident à la plateforme d'assistance en précisant les indications suivantes: références Hard et Soft du calculateur à télécoder.
erreur 22	Les conditions d'exécution du téléchargement sont non satisfaites. Vérifier que toutes les conditions soient respectées (tension Batterie, contact). N'oubliez pas qu'un calculateur BSI se télécharge contact coupé.
erreur 82	La tension de la batterie du véhicule est trop faible. Vérifier la tension batterie et rechargez-là si nécessaire.
erreur 84	L'effacement de la mémoire flash du calculateur est impossible suite à un problème sur le calculateur. Essayer de re-télécharger le calculateur.
erreur 85	Le checksum de la mémoire flash est erroné. Essayer de re-télécharger le calculateur.
erreur 87	Incident lors de l'écriture des données.
«CD-ROM non conforme»	Pour le téléchargement du calculateur moteur sur 306 ou Partner DW8B, si vous avez ce message, vérifier la référence PSA du calculateur moteur. Si celle-ci est : 96 395 876 80, il n'y a pas de soft disponible, se reporter à l'info AGIR 1536 / info flash 429. Pour les autres véhicules, contacter la plateforme d'assistance en précisant l'identification du calculateur ainsi que son identification téléchargement.
La connexion a échoué	Faire un test de connexion Internet pour vérifier que vous êtes bien connecté. Vérifier votre configuration Proxy si vous en utilisez une.
Peugeot Planet 2000 est désormais désactivé sur ce PC (error code 6)	Votre abonnement à PP2000 a expiré. Contacter la plateforme d'assistance, afin qu'elle réactive votre licence (sous condition que vous souscriviez toujours à votre abonnement).
Peugeot Planet 2000 est désormais désactivé sur ce PC (error code 10)	Votre PC a été supprimé du serveur WRS. Refaire une activation des applications Peugeot.
Peugeot Planet 2000 est désormais désactivé sur ce PC (error code15)	Votre PC a été désactivé du serveur WRS. Refaire une activation des applications Peugeot.
«Erreur lors de l'envoi du courrier électronique.» «Erreur code 2»	Vérifier que le champ « Pays » dans les renseignements du point de service est correctement renseigné.Vérifier qu'Outlook Express, soit bien votre programme de messagerie par défaut.
«Erreur lors de l'envoi du courrier électronique.» «Erreur code 3»	Vérifier la configuration d'Outlook Express.

SAISIR UNE FICHE QUALITÉ ÉLECTRONIQUE : MODE D'EMPLOI

A QUOI ÇÀ SERT ?

La fiche qualité permet de signaler tout dysfonctionnement constaté lors de l'utilisation de l'outil de diagnostic, directement à la cellule qualité Diagnostic.
Pour un traitement rapide et efficace, tous les champs de la fiche qualité doivent être renseignés avec précision.

QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA FICHE QUALITÉ ÉLECTRONIQUE ?

La fiche qualité électronique a de nombreux avantages par rapport à la fiche qualité papier envoyée par FAX :
- La plupart des champs sont pré remplis automatiquement (date, identification du site, de l'outil, du véhicule)
- La transmission est plus rapide
- Une réponse à votre fiche vous sera adressée par email

COMMENT ÇÀ MARCHE ?

Cliquer sur la « boîte à outils » (touche F5).
Cliquer sur le menu « Fiches qualités ».

Vous pouvez soit saisir une nouvelle fiche qualité, soit sélectionner une fiche mémorisée (20 mémorisations possibles).

PPS6-fr.indd 13 2/08/05 16:00:14

NOTA :

Il est important de renseigner précisément les champs suivants :
- Nom du calculateur
- Référence Hard
- Référence du logiciel
- Version du logiciel

Et d'indiquer le chemin suivi (affiché dans la zone de gauche pour PP2000) ainsi qu'une description précise de l'anomalie constatée.

Une fois l'ensemble des champs renseigné, appuyer sur « F2 » pour enregistrer la fiche….

…. ou sur « OK » pour l'envoyer. Un message de confirmation s'affiche lors de l'envoi.

NOTA :

Les champs relatifs au site expéditeur (nom du point de service, pays, N° de téléphone et FAX, E-mail) sont pré remplis. Si vous souhaitez les compléter ou les modifier, cliquer sur la « boîte à outil » (touche F5), menu « Méthode d'intervention » puis « Information du point de service ».

BRANCHEZ-VOUS

RECOMMENDATIONS

Paramètres de configuration Windows et des applications Symantec :
Il est vivement déconseillé de modifier les paramètres de configuration Windows ainsi que de l'antivirus et du Firewall Symantec.
Ceci peut nuire au fonctionnement du PPS et des applications Peugeot.

Navigation sur Internet :
L'utilisation d'Internet n'est pas sans risque car la navigation sur certains sites peut infecter votre PPS de virus, de spywares ou de chevaux de Troie et ce malgré la sécurité installée sur le système PPS.
Cela peut empêcher le bon fonctionnement de votre PPS et il est parfois nécessaire d'effectuer une réinstallation complète d'un poste à votre charge. Il est donc rappelé que la navigation sur Internet à partir du PPS doit être utilisée strictement dans un cadre professionnel.

Installations des applications tierces :
Il est conseillé de ne pas installer d'autres d'applications que celle déjà installées sur votre PPS, ceci peut dans certains cas empêcher le fonctionnement des applications Peugeot.

Utilisation de la Peugeot Planet Interface (PPI) :
La PPI doit être déconnectée à chaque extinction du PC et ne dois être reconnectée qu'une fois Windows complètement lancé. La PPI doit être bien sur connectée avant le lancement des applications Peugeot.

La PPI doit toujours être débranchée lors d'une mise à jour par CD et doit être connectée lors des mises à jour PP2000 et PPD par Internet.

Rappel : En aucun cas vous ne devez ouvrir vous-même la PPI. Toute ouverture de la PPi annule la garantie.
Lors d'un envoi de PPI en garantie, le câble USB de la PPI doit être conservé et en aucun cas envoyé avec la PPI.

Rappel : Le câble de la PPI n'est pas garanti car il est considéré comme consommable, vous pouvez donc vous procurer vous-même un câble USB, si le votre est détérioré.
La longueur de ce câble doit être de 3 M.

Extinction et démarrage du PC :
Il est rappelé qu'il est préférable d'éteindre complètement votre poste à chaque fin de journée.
Lors du démarrage du PC, veuillez attendre que Windows soit complètement lancé avant de commencer à utiliser votre PPS.

QUESTIONS / RÉPONSES

Comment bien utiliser son PPS et ses applications

Consulter la notice d'utilisation disponible à partir de la touche F12 du portail PPO,
On y retrouve les rubriques suivantes :
- Utiliser votre PC
- Utiliser Peugeot Planet Office
- Configurer vos applications Peugeot Planet System
- Travailler sur un véhicule de la gamme Automobiles Peugeot
- Lancement des applications Peugeot Planet System

Que faire lorsque je n'ai pas ou plus accès à Peugeot Planet Diag, INFOTEC, Planet DEFI ou ERECA?

Contactez le correspondant informatique (ASL) de votre site ou du site auquel vous êtes rattachés (concession/importateur), pour qu'il vous fournisse un accès ou qu'il vous confirme votre identifiant et mot de passe.

Quels sont les véhicules disponibles sur la Schématique et PPD ?

Veuillez-vous reporter au tableau de correspondance, à la page 10.

A quoi sert l'activation des applications Peugeot ?

L'activation des applications Peugeot sur le serveur WRS permet le suivi de l'utilisation de l'application Peugeot Planet 2000 et de la sécuriser afin d'éviter toute utilisation frauduleuse.

Quand dois-je faire l'activation des applications Peugeot ?

Il est nécessaire de faire l'activation des applications Peugeot uniquement suite à une mise à jour PP2000 par CD. Si vous ne le faites pas suite à l'installation, elle vous sera imposée lors du lancement de PP2000.
Rappel : le code client demandé lors de l'activation correspond à votre code assistance.
Vous pouvez retrouver la procédure d'activation dans la notice d'utilisation.

Pourquoi, quand et comment faire les mises à jour Internet de PPO/PP2000/PPM ?

La mise à jour Internet sert à mettre à niveau vos applications PPO/PP2000/PPM entre deux diffusions de Cd-ROM.
Grâce à la souplesse offerte par ces Mises à Jour Internet, vous disposez des dernières évolutions des véhicules avec les données les plus récentes du diagnostic véhicules (nouveau calculateur…) mais aussi au niveau de PP2000 (corrections, améliorations…).
Vous disposez en règle générale d'une nouvelle Mise à Jour Internet par semaine, parfois plus en fonction de l'actualité. Il est donc conseillé de vérifier la présence d'une mise à jour, une fois par semaine.
Pour accéder aux mises à jour Internet PP2000, trois possibilités :

- Au démarrage de PPO, l'application peut vous proposer de rechercher une nouvelle mise à jour.
- La touche F5 puis Menu Mise à jour par Internet sous PPO.
- La touche F2 sous PP2000.

Ces trois méthodes de mises à jour PP2000 par Internet sont strictement identiques, seul l'accès les différencie.
Une fois, la mise à jour téléchargée, il est nécessaire de quitter toutes les applications en cours puis de relancer PPO afin que la mise jour s'installe automatiquement au lancement de PPO,
Lors d'une Mise à Jour, vous ne verrez que la (les) Mise(s) à Jour correspondant à votre version au moment où vous faites la mise à jour.
Nous vous conseillons, après chaque Mise à Jour de retourner dans le menu "Mise à Jour de programmes par Internet" pour vérifier la présence d'une mise à jour compatible avec la version que vous venez de mettre à jour (jusqu'à ce que vous constatiez qu'il n'y a plus de Mise à Jour disponible).

Quand s'exécute la mise à jour de l'antivirus ?

La mise à jour de l'antivirus est programmée pour s'effectuer automatiquement tous les Lundi, Mardi et Mercredi à 11h00.
Cependant, il est préférable d'exécuter régulièrement une mise à jour manuelle en cliquant sur l'icône se trouvant dans la barre des taches, puis d'exécuter le LiveUpdate. (Procédure complète dans la notice d'utilisation)

Que faire lorsque les applications Peugeot indiquent que la « PPI n'est pas branchée au PPS » alors qu'elle est bien connectée ?

Vérifier tout d'abord, que la PPI soit correctement connectée au PC et que la diode verte de la PPI soit allumée puis relancer l'application.
Ensuite, déconnecter la PPI du véhicule (si elle est connectée) et du PC, puis la rebrancher sur le PC, en attendant que la diode de la PPI clignote puis s'allume fixement et relancer l'application.
Vous pouvez également redémarrer le PC, en prenant soin de débrancher la PPI avant le redémarrage, et ne la rebrancher qu'une fois le PC redémarré, puis relancer l'application.
Si le problème persiste vérifier l'état général de la PPI, plus particulièrement au niveau du connecteur USB, vérifier qu'il n'y ai pas de jeu ou qu'il ne soit pas détérioré, vérifier également le connecteur USB coté PC (n'hésitez pas à faire le test sur les deux ports USB du PC).
Il faut vérifier également l'état du câble USB, voir si il n'est pas pincé, dénudé. (N'hésitez pas à faire un test avec un autre câble USB)

Rappel : En aucun cas vous ne devez ouvrir vous-même la PPI Toute ouverture de la PPi annule la garantie.

Que faire lorsque les applications Peugeot indiquent que la « PPI est utilisée par une autre application » ?

Vérifier tout d'abord qu'il n'y ait effectivement pas une application qui utilise la PPI (ça peut-être PPO, PPD ou PP2000), si c'est le cas quittez l'application ouverte.
Si le problème persiste, redémarrer votre PC,

Peut-on utiliser PPD et PP2000 simultanément ?

Oui, à condition de vérifier auparavant la disponibilité (vert=OK, rouge=NOK) de la carte de communication (PPI) sous PP2000 avant d'utiliser PPD.

Que faire lorsque les applications Peugeot ne se connectent pas à l'internet ?

La communication ne se fait qu'avec les véhicules multiplexés.
Vérifier tout d'abord, que la PPI soit correctement connectée à la prise diagnostic du véhicule.
Contrôler ensuite que la tension batterie soit correcte et que le contact soit bien en position +APC.

Que faire faire lorsque les applications Peugeot ne connecte pas à Internet :

Vérifier tout d'abord que vous êtes bien connecté en WIFI (contrôler l'état de la réception WIFI dans la barre des tâches),
Vérifier votre accès à Internet, en passant par Internet Explorer, en vous connectant à l'adresse suivante : www.peugeot.com.
Puis contrôler, le branchement et l'alimentation de votre matériel de connexion (Modem/Routeur et borne WIFI).
Si votre connexion Internet, passe par un serveur Proxy, vérifier la configuration des Proxys (identifiant, mot de passe et adresse) sous PPO (touche F5 à la page d'accueil de PPO)

PPS6-fr.indd 15 2/08/05 16:00:19

GLOSSAIRE

PPS Peugeot Planet System, le système de diagnostic des automobiles Peugeot sur un PC portable composé d'un ensemble d'applications : PPD, PP2000, PPm, …

PPD Peugeot Planet Diag : le logiciel de diagnostic Peugeot.

PP2000 Peugeot Planet 2000, le logiciel de réparation Peugeot.

PPi Peugeot Planet interface : Dispositif réalisant l'interface entre un ordinateur et un véhicule permettant d'accéder à la mesure de certains paramètres de celui-ci et de dialoguer avec les calculateurs embarqués

PPm Peugeot Planet measure complément de PPS permettant de réaliser des mesures physiques. Cet outil intègre notamment les fonctions de multimètre (volmètre, ohmmètre, ampèremètre, test de diode…), d'oscilloscope deux voies. Outre ces outils, PPm intègre des programmes spécifiquespour le diagnostic comme les courbes de référence, test et simulation des sondes O2/Lambda …

PPo Peugeot Planet office : bureau de diagnostic permettant de redistribuer l'information acquise sur le véhicule vers les autres applications.

Modem Modulateur, démodulateur : Interface de communication permettant de faire circuler des informations numériques issues d'un ordinateur sur des réseaux téléphoniques commutés (ex : liaison internet).

Routeur Permet un aiguillage multidirectionnel des données informatiques entre les différents matériels.

Wifi Wireless fidelity : nom de la technologie utilisée pour la transmission des données par voie hertzienne.

WRS Workshop Ressource System : serveur permettant l'activation et la désactivation des versions
du logiciel PP2000.

VIN Véhicule Identification Number. Cela permet d'identifier précisément le véhicule.

DAM Date d'Application des Modifications : Cela identifie la journée de fabrication du véhicule. Pour Peugeot Planet 2000, cela permet d'afficher les bons menus et les bons programmes qui correspondent au véhicule.

DDV Description du Véhicule.

OS Operating System ou système d'exploitation. Désigne ici Microsoft Windows XP Pro ou Windows 2000 pour les postes spécifiques.

IHM Interface Homme Machine.

Automobiles Peugeot RC PARIS B 552 144 503

«Les droits de propriété intellectuelle relatifs aux informations techniques contenues dans ce document appartiennent exclusivement au Constructeur.
Toute reproduction et/ou diffusion de tout ou partie de ces informations sont interdites sans autorisation écrite préalable du Constructeur.»

«Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la répartition automobile.
Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées.

«Les informations techniques figurant dans ce document peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme.
Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le Constructeur pour se procurer les mises à jour nécessaires.»

Création & Photo DTAV/PIMS/PPFD - Impression EDIPRO- Imprimé en U.E.